
Vacandum Studiis.
Ex Bibliotheca
VALENTINI SCHLIEFF
Gedani.

Henrici Nicolai

1. Oratio de Protervia quadam Philosophica.

2. Miscellanearum Exercitationum Decades III.

3. Gymnasium Ethicum.

4. Irenicum sive de differentiis Religionum conciliandis Commentatio.

D. O. M. A.

Miscellaneorum

DECADIS I.

EXERCITATIO III.

DE

CALORIS

Naturâ & constitutione Philosophica & Historica Ad disputatorium exercitium in Gymnasio Gedanensi proposita.

Præside

HENRICO NICOLAI

Philos. Mag. & ejusdem Professore Ordinario

Respondentis munus explicante

DAVIDE ZERNITIO

Dantiscano Borusso.

Ad diem 4. Julij S. N.

In Auditorio Philosophico Horis ab 8. matutinis.

Gedani. Typographo GEORGIO RHETIO ex scripta. ANNO 1635.

I.

INtueri jubet acer moralium præceptionum flagitator Siracides c. 33. v. 16. *omnia opera altissimi, atq; animadvertere, bina esse omnia, unum ex adverso alterius collocatum. Cui simile habet* c. 42. v. 26. *Quorum sensum alienè à mente Authoris & textu Græco reddens vulgatus, duo contra duo reddidit: Cum in binario perfectissimam cludi contrarietatem, & unum uni secundum formalem rationem maximè adversari, & Philosophi consentientibus votis enuntient, quod videsis apud* Aristot: l. 1. de cœlo. c. 3. t. 10. Vallef. c. 75. sa. Phi: Co. à Lapide in Sirac. 33. v. 15. *& rerum naturalium moraliumq; inducta series verum attestabitur. Atq; hinc rectè in alys exemplaribus correctum, duo & duo, Vt & in h. l. advertit* Cor. à Lapide, *& suâ lectione confirmat* Estius in h. l. *Quomodo jam in* naturalibus *duplicia videmus elementa, calida, frigida; humida, sicca; gravia, levia: In animantibus rationalia & brutalia; In corporibus simplicia & mista: In formis materiales & immateriales: In* moralibus *bonos & malos, virtutes & vitia animadvertimus. Idemq; in numerosâ qualitatũ copiâ obtinet, ut intra binarium perfectissima repugnantium sibi accidentium sistatur contrarietas. In saporum genere potissimæ species, dulce, amarum: in odorum, grave & suaue: in colorum, album & atrum. Symphatias antipathiasq; rerum inter duo maximè versari videmus. Nec dissimile reperias in tactilium præcipuis speciebus, quas primas ajunt Philosophi, calore & frigore. Qarum superior agendi vis, & potior conciliandis mistorum temperamentis existit utilitas. Quando igitur frigoris natura per occasio-*

nem ad disceptandum ulteriùs fuit pertractata: Quo contrariorum secum ipsis colluctantium subsequens sese elaboratio, clariorem utriusq́ accidentis efficeret cognitionem, operæ pretium futurum visum est, si, quæ de calore, principe activarum qualitate, disceptant Philosophi, eadem methodo ordineq́ ad disquisitionis bilancem disceptandi exercendiq́ ergò appenderemus. Quod, Deo sospitante, præsens occupabit disquisitio.

2. Tractatio caloris vel *præcognitiva est* vel *cognitiva.* Ista *triplex. 1.* An detur calor? *Dari eum in rebus, patet argumento* & artificiali, *à contrariâ specie in qualitate tactili desumpto, frigore, quæ semper contrariam sibi qualitatem deposcit:* & Inartificiali, *testimonio sensuum & experientiæ. quod qui dimittit, & quærit rationes,* ἀῤῥωστία τῆς διανοίας *laborare* Aristoteli *non immeritò censetur,* 8. Phy: c. 3. t. 22. *Eritq́ tàm diu torrendus caloribus, donec esse aliquid calorem, virtute agentium adactus consenserit. Conf.* l. 1. Eudem: c. 3. 2. Vbi detur, an in re, an ratione? *Datur in re, sensum enim tactus etiam citra rationis cogitationem afficit: non ratione, nec enim à solâ ratiociniȷ speculatione effectivé & objectivè dependet.* 3. Vbi consideretur? *Variè pro diversis respectibus considerari potest, & sic variȷs disciplinis asseri, ad quem modum de frigore dictum* dis. 2. t. 2. *quæ ibi vide, & per analogiam similia de calore habe. Hic consideratur, ut qualitas corporibus naturalibus concreata, & sublunaria effectivè afficiens, variȷsq́ effectibus nobilitata. Et sic Physicæ contemplationis est, ac præsenti disceptationi magnam partem subȷ̈citur.*

3. Fuit præcognitio: *Cognitio est* nominalis & realis. Ista *triplex.* 1 Homonymica. *Sumitur calor* vel tropicè vel propriè. *Tropicè* 1. Metaphoricè. *Et hoc variè 1. pro vehemēti, intimo & impetuoso. Quomodo calidum affectū ex corde manantem, calida vota ex intimis visceribus fusa dicimus. Sic*

cali-

calida consilia pro audacibus & præcipitib⁹ sumuntur: & calore nimio eum dicimus, quem affectibus ultra decorum rapi videmus. Huc pertinet, cum calere dicuntur res, quando ferventer aguntur, recentes sunt. Sic Cicer. 3. Verr: *posteaquam satis calere res Rubrio visa est, i. e. ubi satis inflammatè gesta.* Plaut. Pœn. *At enim nihil est, nisi dum calet, hoc agitur.* Virgil. 1. Georg: *Magnaq; cum magno veniat tritura calore. Itemq; cum calidum pro celeri sumitur.* Plau. epid. a. 1. s. 2. *huic homini opus est 40. minis celeriter calidis, danistæ quas resolvas, i. e. celerrimè repertis. Sic* Horat. l. 1. od. 1. *metam fervidis evitatam rotis dixit, pro celerrimis.* Et Virg. 3. Georg. *volat vi fervidus axis. Ita Scholiastes ad* 5. Idyll. Theocrit. τοὺς γὰρ ταχεῖς ζέοντας καὶ θερμοὺς λέγουσι. *Nam eos celeres, qui sunt fervidi & calidi, vocāt Physici. Conf.* Taubm. in Epid. c. l. & a. 2. s. 2. *Et cum calere desiderare, & cupidine vehementiùs flammari notat.* Hor: l. 4. od. 11. *Non enim posthac aliâ calebo fœmina.* 2. In sacris *pro adversitatibus & miserijs.* 1. Pet. 4. v. 12. Esai. 4. v. 6. c. 25. v. 4. 5. c. 49. v. 10. Iob. 6. v. 17. Sirac. 34. v. 19. Apoc. 7. v. 16. c. 16. v. 8. 9. *Atq; ibidem eadem vox, calorem notans, notat & iram divinam.* Esa. 27. v. 4. c. 59. v. 18. Ier. 25. v. 15. c. 35. v. 7. Deut. 29. v. 23. *alibiq; : unde ira Dei calori assimilatur.* Esai. 18. v. 4. *Interdū iram hominis notat,* Gen. 27. v. 43. Prov. 6. v. 34. Esth. 7. v. 10. *Interdum impuritatem Veneream.* Sir. 23. v. 22. *Interdum extremitatem & soliditatem,* Apoc. 3. v. 15. 3. Allegoricâ allusione *calor* caritati *comparari solet, ob feruorem amoris, apertionem affectuū erga proximum, penetrationem & discussionem malignitatū, constrictionem, indurationem, siccationem & absumptionem carnalium fluiditatum: Itemque* Spiritui Sancto, *ut in cantione Ecclesiasticâ,* Veni S. Spiritus, *ob calefactionem, subtiliationem, attractionem,*

 eleu-

eleuationem ad superiora, emollitionem, solidationem, purgationem & segregationem. Concupiscentiæ humanæ, *ob eleuationem variorum vaporum & impuritatum:* verecundiæ & contritioni, *ob ruboris in corporib. generationẽ:* gratiæ emolliendi *commouendiq́ affectus hominum:* correctioni *moderatæ, ob edulcationem, quam interdum præstat calor:* patientiæ *ob indurationẽ, quam quibusdam liquidis infert:* acceptioni personarum, *ob eleuationem quarundam partium corporis, & sic inæqualitatis introductionem; aliisque similibus. Quæ latè persequentem vide* Pet. Berchorium T. 2. reduct: mor: l. 1. c. 15. & l. 13. c. 24. 2. Metonymicè, *vel pro tempore, quo maximè calor vigere solet.* Gen. 8. vers. 22. *secundum* Flacium p. 1. Clau. Voc. frigus: *unde tempus meridianum in sacris describitur, quo maximè calet,* Gen. 18. v. 1. 1. Sam. 11. v. 9. 2. Sam. 4. v. 5. *Vel pro subjecto, cui inest calor.* Lips. C. 2. ep. 15. *Calor meus inhiabat in cibum, id est, stomachus calore praeditus.* 3. Synechdochicè, *pro calore solari vehementiori:* Ier. 17. v. 8. Gen. 31. v. 40. *pro calore vestimentorum.* Hag. 1. v. 6. *pro virtuali stellarum, quem in sublunaribus producunt. Sic astra calida, frigida, dicimus.* 3. Propriè *notat calidam constitutionem formalem, rebus sublunaribus competentem, corporum vel animatorum, vel inanimatorum, & sic hic maximè sumitur. Ita* Deut. 28. v. 22. Iob. 37. v. 17. Psal. 19. v. 7. Sir. 43. v. 3. 4. 24. &c.

4. 2. Etymologica. Logicè *aliunde calor non deriuatur, est enim vox abstracta:* Grammaticè *à Græco* κηλὸν *dicitur, i. e. siccum, unde* Κηλέω *&* κηλόω, *uzo, & hinc nostrum Caleo: Vel à* χαλᾶν, *laxare, remittere, quod calor laxet. Et hæc ab Hebr. Kalah, assavit, ustulauit, unde Kalachat, olla, in quâ aqua calefit.* Historicè, *Quis primus vocis author, quæri possit. Hoc ignotum. Latinos fuisse constat.* 3. Synonymica:

Di-

Dicitur etiam caldor antiquis. Varro l. 3. d. re rust. c. 9. *Evitare idem caldorem & frigus oportet.* V. & Gelliu. l. 19. N. A. c. 4. *Et calor genere neutro, pro calus, sicut ador & adus, decor & decus, algor & algus, nasus & nasum, mandatus & mandatum dicebant, notante* Taubma. in Merc. a. 5. s. 2. Plaut. & Popmâ l. 1. d. us. an: loc: c. 8. 9. Plautus c. 1. *Nec calor nec frigus metuo, neque ventum neque grandinem. Etsi* Rutgersio *hic aliter visum* l. 5. V. L. c. 17. *Caliditas, fervor, æstus, calida qualitas, calfactus, ap.* Plin. l. 29. N. H. c. 3. &c. *etsi inter quædam discrimen dari possit. Græcis* θερμὸν, θερμότης, θέρμα, θέρμη, θερμασία, θέρμανσις: *Hebrais chom, chamma, chema, â radic. chamam, & iacham: it. Kimririm, æstus, atrores, â rad. nichmar, calefieri.* V. Buxt. p. 238. 239. 307. 365. Lex.

5. *Fuit* nominalis *tractatio:* Realis est absoluta & respectiva. Absoluta, *quâ natura caloris in se spectatur. Potestque esse definitiva, divisiva, subjectiva & affectiva s. effectiva.*

6. Definitio *sit:* Calor est qualitas tactilis, prima, activa, corpus sublunare calefaciendo afficiens, & in misto homogenea per se congregans, heterogenea segregans. *Vbi* 1. *calorem formalem* th. 3. *determinatum maximè definiri animadvertendum: secundò & quadantenus cœlestem, ut stellarum, de quo* th. 16. 2. Voces, *Qualitas tactilis, prima, activa, pro generibus remotis & proximis sunt positæ. Vt cogimur multiplicare voces, quando uno vocabulo unitatem distincti conceptus formalis exprimere non licet.* Qualitas *dicitur, id est, accidens afficiens subjectum in quale speciale: ut indicetur essentia caloris, quæ accidentalis, non substantialis. Author* lib. de spiritu c. 9. *calorem artis esse accidens ait, sed naturæ, substantiam. Et Medici calorem animalem calidum nativum vocant, Sed accuratè loquendo aliud est calor, qui*

sem-

semper accidens; aliud calidum, quod substantia esse potest. Sensu complexo, ut & subjectum comprehenditur, calor naturalis substantia dici potest. Quomodo se in doctrinâ de calido innato explicant Medici, & humido spirituique conjungunt. Cl. Senn. l. 1. inst: c. 5. & l. 1. d. feb. c. 1. Libau. p. 1. l. 2. com. Alch: c. 2. *Nec dissentit* Aristot: 2. d. gen. an. c. 3. & primò *quidem notatur qual: naturalis â naturâ subjecti fluens,* secundò *acquisita, infusa, aliunde indita, ut calor aquæ ferventis:* Dicitur tactilis, *ut excludãtur cæteræ qualitates, reliquos sensus afficiẽtes, ut odor, sapor, color, sonor:* prima, *ut excludantur secundæ qualitates, ut raritas, densitas, durities, mollities, &c. noteturq́; calorem esse qualitatem primam inter tangibiles, ad generationem & corruptionem naturalem rerum ordinatas.* V. Arist. 2. d. gen. cap. 2. *non absolutè inter omnes qualitates. Sic enim lux, figura, priores qualitates sensiles absolutè esse possunt. Sed hic corporum sensibilium qualitates primæ ex actione & passione mistionum dicuntur, quomodo è tangibilibus qualitatibus primas desumere oportet. Con.* Ruu. 2. d. gen. c. 2. n. 6. 7. 25. Magir. l. 3. Ph. c. 6 lit. B. Activa, *ut excludantur magis passivè se habentes, ut humiditas & siccitas. Horum omnium explicatio ex* dis. 2. t. 6. 7. *sumenda, & eâdem analogiâ ad calorem applicanda.*

7. *Differentia est.* 1. Corpus sublunare calefaciendo afficiens. *Hoc ultimum, adæquatum, & primarium subjectum est, in quod primò calor agit. Nam in cælestia non tàm aliquis calor agit, quam ipsa per virtutem efficiendi calorem, frigus, humorem, siccitatem, &c. in sublunaria agunt. Unde astra calida vocamus, quod calorem in sublunaribus virtualiter producant. Ut, Sol, Leo, Canicula, Mars, Conf.* Zabar. l. d. cal. cœl. c. 1. *Sol fons lucis & caloris principalis est, ejusque potestatem in se habet, & actu eum profundit, cum operatur in materiam ejus susceptivam certo modo. Interdum unum a-*

strum

ſtrum alteri lumen & calorem impertire putatur, ut Sol Lunæ: ſed hoc eſt ſubjectum, cui calor infertur, mediatum & ſecundarium: Nam & iſte calor Lunæ conciliatus, in ſublunaria corpora, ut ultima ſubjecta, tandem effunditur. Calefaciendo afficere eſt calorem ſubjecto inferre. Eſtq; hæc prima & abſoluta *caloris operatio, quam etiam in ſimplici corpore obtinet, calefacere. Et hoc modo etiam Elementa in ſe agunt, Vt loco allegato de frigore uberiùs docetur. Conf.* Zabar. l. 1. d. qua. el. c. 7. *Sed ſunt adverſus hanc definitionis partem nonnulla, quæ moveri poſſunt. Quæ ſunt removenda, ut definitioni lux ſua perfectioq; conſtet.* Dices: 1. Ariſtoteles *per hanc operationem calidum non definit,* l. 2. d. gen. c. 2. t. 8. *E. malè in definitione ponitur. R. Vel Ariſtoteles ex mente Veterum, Empedoclis, Parmenidis, ita definijt: Empedocles enim calorem vocabat litem omnia ſeparantem, frigus amicitiam omnia congregantem. Hinc* 2. d. gen. c. 9. t. 53. *cum calidum ſegregare ait, addit, ut ajunt. Vt memorant* Conimbr: l. 2. d. gen. & cor. c. 3. q 3. a. 2. *Vel Ariſt: definijt qualitates, ut in miſtis conſtituendis concurrunt, ubi primaria operatio eſt congregare & disgregare, non abſolutè, ut in elementa ipſa, & in ſeſe agunt, ut intendit* Zabar. c. l. *Vel imperfectè definijt.* Dices 2. Idem *penè per idem & eodem modo definietur. Quod vitioſum.* Zabarell. Conimbr. c. l. Arniſ. ep. Ph. p. 279. *R. Non idem per idem definietur. Differunt, ut efficiens, & effectum proprium. Calor eſt efficiens, calefacere eſt effectus proprius. Ita cauſas, quarum perfectio in agendo eſt, per actus ſuos proprios definire nec inſolens, nec tautologicum eſt. Ita* materia *definitur dans materiatum eſſe,* forma, *formatum eſſe.* Lumen, *à quo illuminatur primò perſpicuum.* Motus, *quo movetur mobile:* anima, *quo primò animatur corpus organicum. &c. Ita doctor, qui docet alios, Menſor, qui metitur alia.*

8. Dices 3. Definitio *debet aliquid obſcuri & ignoti de-*

clarare. At nemini ignotum, calidum calefacere, frigidum frigefacere. Conim. c.l. R. *Definitio debet essentiam rei quidditativam explicare, sive per obscurius id fiat, s. clarius. Propria rerum possunt esse notiora, quàm formæ: Et tamen per propria rectissimè definimus. Ita corvum alitem crocitantem, equum quadrupes hinniens, canem quadrupes latrans definiam. Ita rectè agentes formæ per proprios actus definiuntur: sive ij clariores, sive obscuriores sint. Imò notitiâ distinctâ ea, quæ in definitione ponuntur, clariora esse debent definito. Secus vitiosa est definitio.* V. Aristot. 6. Top. c. 4. *Sic rectissimè per calefacere definietur calor, si illud notissimum.* 4. In absolutis *operationibus etiam aliæ æquè primæ dari possunt, per quas calor & frigus definiri possint, quàm calef: & frigef: Nempe rarefacere & densare. Calor primò rarefacit, & rarefactio sequitur calefactionem: frigus primò densat, & densatio sequitur frigefactionem. Calor aquam in vaporem & aërem convertit: frigus vapores in aquas, ut ad fenestras vaporariorum.* Zabar. c.l. R. Hic *multa sumuntur ut certa, quæ non injuriâ vel negari, vel disquiri possunt.* 1. Falsum, *rarefactionem semper esse à calore. Sæpè est ab attritione & motu, ubi nondum calor. Sic cum ex silice & chalybe atterendo excutiuntur scintillæ, quæ ex aëre rarefacto prodeunt. Hic rarefactio ante calorem & scintillam. Neq; tamen omnis motus rarefacit. Quidam densat. Sic vapores ascendunt ad vapores; & densatio evadit, non rarefactio.* V. Scal. ex: 74. s. 7. 2. Falsum, *condensationem semper sequi frigus. Etiam multa frigida, quæ rarefaciunt, non densant. Acetum & spiritus camphoræ rarefaciunt, & illud frigidum valde, teste ipso* Zabar. l. 3. d. mis. gen. c. 9. *Hoc experimenta & effecta probant frigidum. Ob raritatem & pinguedinem facilè ignem concipit, non ob calorem.* Scal. c.l. s. 8. ex. 104. s. 8. *In ære, ferro, stibio, aquâ causticâ, etiam actu frigidâ affusâ, manu detentis, motus atte-*

attenuationis oculis apparebit, nullo apparente calore, qui conflictum pugnantium morâ demum temporis consequitur. Idem in spiritu tartari cum oleo chalcanti, aceto cum lixivio, cretâ & lapidibus cancri cum aceto confusis, observare est. Motus attritionis & strepitus rarefactionis advertetur, nullo notabili adverso calore. Nam spiritus attritu calefacti, ex materiâ rariore & imbecilliore se subducunt, ut tactu non admodùm depræhendantur. In solidis firmioribusq; corporibus motu commissis manent, inde calor emergit, qui tactum movet. Vt lignis solidis, succino & panno, plumbo & ferro, affrictu motuq; collisis. Spiritus sibi occurrentes, attritione factâ attenuant se, inq; igneos vertunt, ubi res sit spirituosa, & ad concipiendum calorem apta. Vt rectè Libau: p. 2. l. 6. com. Alch. c. 44. Pluma plumæ, spongia spongiæ confricata, calorem vix excitabunt. Et tamen aër & concreti spiritus in rebus motu rarefient. Si manserint illi, etiam actu calor concipietur. Si se subduxerint, neq; calorem sequi necesse est. Fungus, pumex, rubra sandala, in genere fructuum mala frigida & rara nonnulla. Cucurbita admodùm rara, admodum frigida; tofus frigidus & rarus. Non minus densitas semper â frigore, quam nec gravitas. Cicuta levissima & frigidissima. Scal. ex. 75. c. l.

9. 3. Si omninò calor rarefacit interdum, nec enim in totum id negandum, ut aquam in vaporem vertendo; non tàm caloris id opus erit, quàm tenuis rerum spiritus, calori juncti, qui motu segregationis utitur. Calor sui similem formam imprimit materiæ, & calorem procreat: Deinde solutâ compage corporis, essentias homogeneas provocat, & confluere facit, unitq; ex partibus dispersis in cumulum, impressâ in mistum vi agendi. Spiritus natura ad spiritum contendit similem, per motum in substantiâ, ut levis & spirituosa substantia existat. A motu segregantis calidi, quod spiritum tenuem habet, impetum in compagem discreti corporis facientem, est illa rarefa-

ctio, *benè* Libau. c.l.p.1.l.2.c.5. *Potest rarefacere calor, merito conjuncti spiritus: potest & addensare, merito ejusdem. Rectè Idem* c.4. *Tribuit quidem* Aristot: *calido attenuationem: sed non ideò ad hanc ille prior est, verum ad aliud. Non quidvis ad quodvis est prius in ordine naturæ. Motus attenuat, & disgregatio caliditatem antecedit: inde spiritus tenuis appetitu naturæ familiaris in spiritum similem se aggregat. Cætera ut heterogenea, beneficio caloris separantur. Hac ratione rarefactionem ex motu, & inde calefactionem esse* 1. mete. c. 3. *apertissimè docet Philosophus.* Et c.4. *cum terram à sole calefieri docet, motum rarefactionis præmisit* c. 3. *Etiam solis radios, fulmina, exhalationes subterraneas terræ recessibus abstrusas, non esse sine spiritu attenuante, resolvente, penetrante, credibile est. Quæ experientia interdum confirmat, in locis, quorsum nec sol, nec solis calor penetrare queant. Iste spiritus calore armatus & attenuat, & calefacit, & resolvit. Nec abludit* Zabar. l. d. cal. cœl. c. 3. *quando calorem à sole conciliatum, â motu attenuante & rarefaciente deducit. Et raritatem esse præparationem materiæ ad calorem recipiendum statuit. E. rarefactio ante calorem esse potest per motum, non semper â calore demum exspectanda.* 4. Si *maximè sit caloris proprium, tenuare, rarefacere: non sequitur, quod per ea in operatione absolutâ statim definiendus calor, quando priora suppetunt, per quæ definiri possit. Definitiones enim per priora non posteriora fiant.* 6. Top. c. 4. *At hic prius quid, calefacere. Ex hypothesi enim Zabarellæ calor rarefacit, quia calefacit: non calefacit, quia rarefacit. Sicut è contrario frigus densat, quia frigefacit: non frigefacit, quia densat. Hoc effectus istius, non istud effect⁹ hujus est.* V. Zabar. c. l. Barthol: Astrol: n. 159. *Idem* l. 1. d. qua. ele. c. 4. *ait, calido nihil magis per se competit, quàm calefacere. Ergò, inquam ego, per calefactionem ut primum absolutum effectum per se & semper competentem,*

tem,

tem, jure definitur calor, non attenuationem, non rarefactionem, non subtiliationem, non resolutionem. Con. Conimbr. c.l. q. 2. a. 2. q. 3. a. 2. q. 7. a. 2.

10. Dicitur 2. Et in misto homogenea per se congregans, heterogenea disgregans. *Hæc secunda caloris operatio est, prima inter respectivas, quas in mistis corporib⁹ calor exercet. Nã cum primæ qualitates principia mistorũ sint & efficientia & materialia, & principij nomen respectivum sit, relationem ad effectum, cujus est principium, importans: rectè etiam per hunc respectum principia illa definiuntur. Ergò caloris operatio respectiva* per se & prima *est, homogenea congregare, heterogenea disgregare. Homogenea sunt, quæ sunt similaris naturæ, vel qualitatis, ob quam in se converti, vel inter se uniri possint: heterogenea, quæ dissimilaris. Sic in* urinâ *calor secernit hypostasin à partibus aquosis, in fundo subsidunt partes terrestres, in superiore parte aquosæ: In* vino *fervescente feces ad fundum pelluntur, levissimæ exhalationes in spumam superiorem abeunt, cætera medio loco subsidunt. In* cerâ *liquefactâ congregantur in fundo lapilli, paleæ in supremo, in medio partes ceræ puriores. Sic in* aquâ resolutâ *particulæ terræ, lapilli, subsidunt; paleæ, plumæ, supernatant, aqua segregatim fluit, cum in congelatâ omnia simul commista essent. In* metallis *graviores partes in imum descendunt, reliqua ejusdem naturæ ob congenitam inclinationem ad sui simile uniuntur, & confluunt. In* concoctione *calor cibos primò in chylum, ultimò in sanguinem, analogum ei, quo nutritur corpus, convertit: heterogenea ab eo, ad alios humores pelluntur, vel excernuntur.*

11. Sed & contra hanc definitionis partem dubia quædam sunt, quæ lucem materiæ inferendo, sunt brevibus discutienda. 1. Calor *etiam heterogenea congregat, ut cum aqua & vinum confusa, apposita igni commiscentur, cum lac in caseum*

coagmentatum includit paleas, cum cera & pix, stannum & plumbum, aurum & argentum liquefacta simul in unum coëunt, & in apothecis multa diversa beneficio caloris congregantur in potionibus. Cum in luto, quod indurat, commiscet & includit paleas, lapillos, stupas, vermiculos: Cum in sanguine in venis includit phlegma, bilem, non separat. R. Verba definitionum intelligenda sunt de potentiâ, non semper actu. Sic canis quadrupes latrans, i. e. potens latrare. Sic calor qualitas congr: homo: i. e. potens congregare ea, non semper actu congregans. Nam per accidens, indirectè & secundò etiam heterogenea congregat, quia impedimenta congregationi homogeneorum in calore ponuntur. Ita cera & pix, vinum & aqua, stannũ & plumbum liquefacta coëunt, ob fluiditatem suam, & liquiditatem virtualem, quam habent, quâ invicem subeunt, non ob calorem. Vellet calor segregare ceram & picem: sed quia liquata valdè fluida sunt, nequit ob id congrgeationem heterogeneorum impedire, Et sic conjunguntur. Cum diversa aggregantur in pharmaco, non calori id imputandum, sed pharmacopæo per artem hæc commiscenti. Suntq; hæ commistiones non opera solius naturæ, de quibus definitiones qualitatum intelligendæ, sed artis: Adeoq; præternaturales, & quodammodò violentæ. A quibus ad naturales qualitatum operationes arguere N.V.C. In luto commiscet paleas, lapillos; quia durities & crassities horum corporum impedit, ne secernantur ea, quod intendebat calor: sed impedimento posito semper efficere nequit. Casu invenit ea commista calor, non ex suâ intentione congregavit: Ita post resolutionem tenuiorum, crassiores indurando, congregat simul heterogeneas, quia segregare non potest. In sanguine in venis contento phlegma & bilem commiscet, quia cogitur subesse animæ, à quâ regitur, quæ in sanguine & phlegma & bilem ad suos usus requirit. Sic eadem anima facit quendam sanguinem ascendere ob nutritionem superiorum

rum

rum partium corporis, etsi ut corpus grave, naturâ sua descenderet. Et impeditur etiam segregatio horum à liquiditate istorum corporum, per quam se invicem penetrant. Ita calor impeditus quandoq; frigefacit, ut calor æstatis ventriculum frigidiorem facit, (quidquid contradicat Arriaga d. 3. d. gen. n. 168.) *frigus calefacit, ut hyeme cellas & cryptas subterraneas per antiperistasin & circumsistentiam, Vt benè* Timpl. Ph. gen. c. 6. q. 10. *Vel dicendum, calorem semper congregare homogenea, non præcisè in eâdem specie infimâ, sed uno aliquo genere convenientia. Sic sanguinem & phlegma ut liquida: aurum & argentum, stannum & plumbum, ceram & picem ut liquefacta: lutum & lapillos, ut sicca & dura, &c. Quorsum etiam intendit* Zabar. l. 1. d. qual. elem. c. 4. *Sic in concoctione alimenta diversarum naturarum vertuntur in chylum, heterogeneis exclusis & rejectis: In nutritione colliguntur, quæ inter se conveniunt, reliqua secernuntur.* v. Cl. l. M. d. 6. Phy. spec: t. 1.

12. 2. Calor *segregat etiam homogenea, ut cum vitreum vas, lutum, terra, nimis exsiccata, camini, parietes nimis calefacti, præ calore rumpuntur. R. Calor* ex se *congregat homogenea:* ex accidente *disgregat, ut cum nimius est, & partes corporum nimiùm astrictæ, absumpto humore & glutine, quo cohærent, rumpi necessum habēt, quæ si liquabiles & fluidæ essent, omnes in unum continuum homogeneum solverentur. Indirectè hæc à calore expediuntur: Ideò in definitione dicitur, homogenea* per se *congregare, heterogenea segregare.* Dic: 3. Adhuc *prius quid in calore dari potuit, quàm congregare aut disgregare, nempe resolvere. Calor est primò resolvens, frigus constringens. E. per hoc definiendus calor.* Gocl. d. 28. Phy. t. 14. *R. Aut resolvere idem est ac segregare & congregare, & sic idem nobiscum est: Aut est idem, ac attenuare, & sic non semper caloris est,* v. t. 9. *Aut generaliùs quamcunq; dissolutionem*

nem notat: & sic etiam humidum resolvit, nec satis soli calori tribuitur. Alij calorem resolvere ajunt, quà in subtili spiritu vel aquâ est. Calor humidus resolvit ea, quæ salium habent naturam. V. Libau. c. l. c. 5.

13. *Fuit* definitio *caloris: Sequitur divisio. Ea* vel in species vel gradus. Ex speciebus *calor est* vel cœlestis, vel elementaris, vel mistus. *Sed hic statim occurrit quæstio, An hi calores differant specie? Annon omnis calor sit unius speciei? Duplex sententia.* Alij *affirmant, omnem calorem esse ejusdem speciei. Ex antiquioribus* Alexander, Thomas, Ægidius, Albertus M. Bonaventura, Averroës, Marsilius, alijq; ap. Conimbr. 2. d. gen. c. 3. q: 7. a. 2. *Ex recentioribus* Conimbr. c. l. Sagittar. C. 1. Meta. d. 4. t. 10. Zabar. l. d. cal. cœl. c. 11. Scalig. ex. 23. s. 1. Valles: d. sacr. Phil. c. 29. 31. Bartholin. Astrol. n. 383. 384. & l. 3. ench. Phy. c. 31. q. 1. Cl. J. Mart. C. 2. d. 8. q. 7. d. 10. q. 7. Jaccheus l. 6. Phy. cap. 3. Thom: â Vegâ & Achillinus ap. Barth. c. l. n. 397. *Alij calorem elementarem & animalem specie distinctos faciunt, ut ex antiquioribus* Conciliator, Marcellus, Anglicus, Niphus, apud Conimbr. c. l. a. 1. *Ex Neotericis* Mirandula l. 3. co. Astrol. c. 3. Fernel. l. 4. Phys. c. 1. & l. 2. de abd. rer. caus. c. 7. Scheck. l. d. cal. & hu. na:. c. 2. Cl. D. Sennert. l. d. Chym. cons. c. 10. & 11 inst: Med: cap. 5. Libau. p. 1. l. 2. com: Alch. c. 3. Bachman: C. 1. q. 76. *aliiq́;.*

14. *Sed fortè distinctionis admoto malagmine coire possit fatiscens hoc dissensionis clarorum Virorum vulnus, præëuntibus* Zabar. c. l. Timpl. Phy: gen. c. 6. q. 5. Cl. Sennerto l. d. Chy. con. c. l. 1. Calor *consideratur* vel *abstractè, formaliter & generaliter, ut mente ab omnibus subjectis eum abstrahimus, & in generali definitione consideramus,*

sic

sic calor omnis unius speciei dici potest, eandem definitionem participans: sic omnis calor qualitas tactilis, calefaciens, congregans, segregans, &c. est: sic effectus generales omnis calor ejusdem speciei habet, ut calefacere, segregare, congregare: Vel *concretè, specialiter & materialiter, quatenus cum determinatis subjectis, quorum est, velut concrescit & unum fit, & talis & talis calor in specie, instrumentumq́; specificarum formarum agentium fit, ita omninò diversarum specierum dici potest, & operationes speciales longè diversas edit, quas aliàs ut calor generaliter, non efficeret. Est enim calor communis δημιεργὸς, & generale naturæ instrumentum, quo ad virtutes rerum fovendas & excitandas utitur. Genericâ ratione calor omnis unus dici potest: Vt quilibet sequitur conditionem suæ speciei, cui innatus est, & singulari potestate instruitur, communeq́; opus cum spiritu connato obit, sic ad speciem singularem secedit, fitque diversarum specierum. Rectè* Libau. c.1. *Hoc modo* Arist. 2. d. gen. an. c. 3. *calidum, quod in semine est, nec ignem esse, nec similem facultatem att, nec ab igne originem ducere, sed spiritum quendam & naturam, proportione respondentem elemento stellarum. Si calor animalis nec ignis, nec igneum quid est, ergò alia prorsus caloris species. Hoc modo & longè diversa, & sublimiora potestate elementorum perficere potest, ut vivificare, formas educere, nutrire, augere, generare, sanguificare in jecore, chylificare in ventriculo, mirabiles item sympathias antipathiasq́; rerum in corporibus, etiam loco distantibus, conciliare, quæ ab elementis exspectanda non sunt. Sic calor Struthionis aurum consumit & imminuit, quod ignis non potest.* Conimbr. c.1. a. 3. *Hoc modo animal ut animal formaliter in generali definitione abstractè spectatum, potest ejusdem speciei dici, ut est una species corporis animati, sentiens: concretè & materialiter ad inferiores species contractum, fit diversarum specierum, ut in bove, leone, asino, &c. Sic potentia visiva*

ut talis generaliter est, sequens animal ut animal, ejusdem speciei in omni animali dici potest: concretè ut materialiter cum speciebus ultimis, quibus competit, concrescit, diversificari secundum species dici potest, ut alia vis videndi sit bovina, equina, leonina, &c. Conf. Scalig. ex 346. Caietan. in p. 1. Thom: q. 79. a. 7. *Dissentit* Ruvius 2. d. anim: tr. d. pot. an. q. 8. n. 123. *Vtrumq; probabile censet* Arriag. d. 3. d. an. n. 137. *Conf. &* Conimbr. 2. d. an. cap. 3. q. 5. a. 2.

15. 2. Calor *dicitur diversæ speciei,* vel *ut sit in subjectis penitus diversis, ut in unum nunquam concurrant, ut unus alterius auxilio aut fomento nunquam indigeat; ut unus alterius opposito nunquam oppugnetur, sed prorsus diverso; Sic animalis & elementaris non differunt specie: Nam ubi animalis est, ibi & elementaris, & ab elementari seorsim reperiri nequit, ut facultas animalis absq; naturali nunquam datur: Ita & fovetur calore elementari, nutritur alimento elementari: oppugnatur eodem, quo elementaris, contrario, frigore:* Vel *ut unus sit altioris naturæ & effectuum & sic animalis omninò diversus est ab elementari. Ità subjectum etiam animalis divinius est subjecto elementaris: & sic & potentiæ agendi. Simile hic reperiamus in numeris, ubi ternarius specie differt à binario, ut superior hoc; etsi hunc ut inferiorem inclusum habeat: & facultatibus animæ, ubi superior semper includit inferiorem virtute, ut animalis naturalem, rationalis animalem. Quas facultates specie diversas vocamus, sed per analogian; Rigidè non: Nam uniuntur in uno subjecto per se, naturaliter. Quod de diversis speciebus essentialibus substantialibus, non nisi præternaturaliter enuntiatur, vel per monstrum, vel per singulare divinæ potentiæ exemplum. Conf:* Hippi. qu. Phy. 41. *Idem de calore animali & elementari dicendum. Differunt specie; sed per analogiam: Id operationum differentiæ docebunt: non rigidè,*

quasi

quasi subordinari nunquam possent naturaliter: secus in uno subjecto per se concurrere non possent, quod videmus fieri in plantis & animalibus. Non addo, quod quidam Peripateticorum calorem in igni esse substantiam, in mistis accidens volunt. Ut Joh. Grammaticus ap. Zabar. l. 2. d. ma. pri: c. 20. *Hic manifestũ inter calores speciei discrimen, nisi substantiam & accidens specie differre neges. Quæ contrà moveri possunt, servabimus disquisitioni.*

16. Calor cœlestis est, *qui à cœlo sublunaribus virtualiter efficiendo & influendo infertur. De eo duo notanda:* 1 Ratio ejus: *Non est formalis & habitualis, ut in igni: sed virtualis & potentialis, ut in vino, pipere, Zingibere &c. Etsi in cœlo hæc vis adhuc eminentior sit, quàm in aromatibus, vino, & similibus. Prius patet, non esse formaliter calidum cœlum.* I. Si *astra, v.g. Sol, Luna, essent habitualiter calida, ut ignis, E. quò propriores essemus soli, eò magis ureremur. Nam sic in igni est. At in summis montibus minus sentitur ardoris, quàm in convallibus, ubi ob reflexionem radiorum summus interdum æstus. Imò in summis montium jugis perpetuæ nives, quæ nunquam liquescunt, etsi in planis ardor satis intensus.* V. d. 2. t. 21. II. Si *astra habitualiter calida essent, & frigida essent. Nam & frigoris in sublunaribus sunt causæ. At sic cœlum ex contrarijs formaliter esset compactum, quæ continuas alterationes & corruptiones efficerent, ut in sublunaribus fieri videmus.* Co. Scal. ex. 23. f. 1. ex. 61. f. 3. ex. 74. f. 1. Zabar. l. d. cal. cœl. c. 1. Barthol: Astrol: n. 14. 15. *Antiqui Philosophi,* Anaximander, Anaxagoras, Euripides, Plato, Ægyptij, Stoici, Plinius, *stellas igneas fecerunt, inde calefacere. V.* Plutar. l. 2. d. pla. Phil: c. 13. 20. Cor. à Lapide in Sirac. cap. 43. v. 4. Balbus ap. Tullium l. 2. d. Na: deor: *solem igneum appellavit. De Augustino & Basilio idem tradit* Perer. l. 2. in Gen. q. 10. *de alijs*

Corn. â Lapid: c. l: *Consentiunt* Patrit. l. 15. Pancos. Casman. par. 1. Astro. cap. 2. q. 3. *Aliique Patres* ap. Barth: c. l. Timpl. l. 2. apsy. c. 4. q. 5. Bodin. l. 5. Th. Nat. p. 578. *Mirandulam ex* l. 3. c. Astro. c. 4. *allegans, habitualiter calidas statuunt. Falsò. Iste etiam contra semetipsum* ph. gen. c. 6. q. 6. *ubi negat stellas caloris actualis esse capaces. At calor habitualis est calor actualis. D. Sennertus non quidem igneo, sed sui generis calore præditas ait.* l. 2. Phy. c. 2. *Valles:* d. sac. Ph. c. 1. p. 33. *ignem cœlestem vocat, præstantiorem, quàm qui est elementaris naturæ. Picus calorem cœlestem.* l. c. *Hæc de calore virtuali intellecta verissima sunt. Conf.* Arnise. epit: Phy: p. 233. 2. Modus caloris hujus. *De hoc variæ sententiæ. Alii motu, alii attritione & rarefactione aëris, alii aliter effici putant. Verisimilimum, luce radiis demissâ, (id in sole est clarissimum) & propriâ calefaciendi virtute sublunaria calefacere. Quanquam hac in cœli stellarumq; doctrinâ multa esse possunt, in hâc infirmitate non satis integrè explicanda, ut rectè insinuat* c. l. Cl. Sennertus pag. 166. *Videri pluribus possunt* Scalig. c. l. Perer. c. l. n. 45. 46. Zabar. c. l. cap. 2. 3. 8. 10. Timpl. Apsych. c. l. D. Senn. c. l. Bartholin. Astro: n. 145. 146. seq: & l. 3. ench. Ph: c. 7. Cl. I. M. C. 3. d. 9. q. 10. C. 7. d. 6. q. 4. Conimbr. l. 2. d. cœl. c. 7. q. 5. Ruuius in 2. d. cœ. c. 7. q. 2. Vallesius c. 53. sac. Phil: *igni omnia permeanti & solis fulgorem sequenti attribuit. Sed dubia ista hypothesis.* Morisanus *in luce astrorum, quæ qualitas valde perfecta, esse calorem eminentem putat.* d. 4. in l. d. cœl. q. 3. Libau. c. l. cap. 4. *potestatem caloris solem in se habere ait. Hæc non improbabilia.*

17. Calor elementaris est, *qui simplici cuidam corpori sublunari inter elemēta, ut primo subjecto, habitualiter & formaliter inest, & per hoc in mistorum generatione conciliatur.*

Illud

Illud subjectum communiter primum inter elementa haberi solet, & ignis vocatur. Ingens tamen penes Physicos est controversia, utrum detur talis ignis elementaris, distinctus à reliquis? Magna pars Physicorum negat. Valla l. 1. dial. c. 11. Cardan. l. 2. d. subt. p. 63. & l. 1. d. rer. var. c. 3. Tycho l. 1. progym: Astro: c. 1. p. 91. 92. c. 9. p. 618. Taurell. p. 3. d. rer. æt. p. 550. & l. 3. c. Cæsalp: q. 8. n. 3. Patrit. dis. Peripat: Aslachus de trip. cœl. c. 4. Danæus tr. 2. Phy. Chri. c. 8. Bartholin. tr. d. aër. terr. & ign. cap. 2. 5. Phy. spec. c. 4. & Ench. Phy. l. 4. cap. 2. Casman. Sch. Phil. disp. 14. Timpler: l. 3. a psych. c. 2. q. 1. Scribon. Phys. n. 130. Comenius c. 6. Phys. §. 3 (*qui allegat in hanc mentē* Campanellam, Verulamium, Th. Lydiat. &c.) Quercetan. def. 1. c. Riolan. c. 14. ap. Libau. l. 8. synt. arc: Chym. c. 13. Ausonius in Grypho edyll. 11. *Tres Charites, tria fata, triplex vox, trina elementa.* (*Quamvis alij ibi legant alimenta, ut notetur cibus, potus, & spiritus, ut notat* Sylvius in gryph. Auson:) *& alij. Alij, & potiores Philosophorum, concedunt ignem ut quartum elementum dari. Vt ex veteribus* Hippocrates, Plato, & Aristoteles: *Ex Patribus* Damascenus, Basilius, Beda ap. Perer. l. 1. in Gen. n. 53. *Ex recentioribus* Conimbricenses, Toletus, Ruvius, Zabarella, Mendoza, Arriaga, Morisanus, Keckerm: Cl. I. Martini, Dn. Sennertus, Vallesius, Scaliger, Hippius, Bodinus, Magirus, Dn. Arniseus, Velcurio, Libavius, Perer. Goclen. Finckius, Titelmannus, Lieblerus, Jachæus, Nollius, Combachius, Scharfius, Milichius, Neander, *alijq́.* Plinius *neminem se videre ait, qui dubitare audeat, 4. esse elementa.* l. 2. N. H. c. 5. Ovid. l. 15. Metam. ait: *Quattuor æternus genitalia corpora mundus Continet. &c. Estq́ communis sententia. Pro quâ firmandâ sic argui*

potest. Datur elementũ, *cui insit summum frigus s. id sit terra, s. aqua, s. aër: Perinde jam est. De eo* Vid. dis. 2. t. 18. 19. *E. & dandum aliquod, cui summus calor competat. Secus 1. daretur summum frigus absq́; summo calore, quod non admittit duplicitas primarum qualitatum, quæ semper binæ & binæ. 2. Turbaretur harmonia mistionis & generationis, quæ formarum secum pugnantium consensu tandem in unum absolvitur. Habet siccitas adversum humorem, mollities duritiem, raritas densitatem. Solum frigus* aut *hostem non haberet, quod absurdum:* aut *haberet eum absq́; primo subjecto simplici & sublunari, cui inhæreret, quod impossibile: nam frigus tale habet. At calor principalior est qualitas, quàm frigus:* aut *haberet frigus primum subjectum, aquam, vel terram; calor autem secundarium saltem, ut corpus mistum, animal, hominem. &c. quæ omnia sunt inconsistentia. Nec enim est ratio, cur frigori concedatur primum & simplex subjectum inhæsivum inter elementa: & calori, primariæ & efficacissimæ qualitati, negetur. E. necessariò dandum tale primum subjectum, quod ignem Elementarem vocamus. Conf.* Hippi. qu. Phy. 21. *Alij cœlum vocant, ut* Nollius l. 2. Phy. Herm. c. 2. *Sed abusivè. V.* Libau. c. l. *Alij ætherem vocant, & ignem negant, ut* Comen: c. l. & Röslin. ap. Arnis. c. l. *non minus abusivè. De his & similibus* Arniseus c. l. p. 234. *Isti novatores, ait, postquam ignem verum sustulerunt, in ejus locum substituerunt cœlum vel astra. Non n. intelligunt, quid dicant.*

18. Timpl: *excipit* c. l. *ex hoc saltem sequi, esse 4. corporum naturalium genera, calidum & siccum, calidum & humidum, frigidum & siccum, frigidum & humidum. Sed si sunt tot genera corporum, E. oportet tot genera corporum simplicium esse, quibus una istarum qualitatum insit. Nam composita oriuntur ex simplicibus, ut principijs, nisi vel ex se, vel ex nihilo oriri dicas, quod non admittit Physica. E. 4. simplicia elementa*

respi-

respiciunt, & inter ea ignem, cui calor in summo insit. Arriaga d. 4. d gen. n. 5. *excipit, niti rationem hanc falsâ hypothesi, quasi 4. sint qualitates primæ, cum reverâ duæ sint, frigus & calor: Humor & siccum sint potius ipsa corpora. Et posse ex 4. qualitatibus varias combinationes fieri, ut unum sit frigidum vel calidum in summo: aliud ut 7. aliud ut 6. Hic jam sex corpora fore: Idem de cæteris judicandum. Nec enim necesse esse, binas qualitates præcisè esse in uno corpore, posse plures esse. Sed hæ hypotheses contrariis hypothesibus subvertentur. Humor & siccitas non ipsa corpora, quod &* Bodin: & Valla *sentiunt, sed qualitates corporum sunt, æquè ac calor & frigus. De quo alio loco latiùs agendum. V. interim* Keck. l. 2. Phy. c. 3. *Principia immediata operationum in corporibus non sunt ipsa corpora, sed potentiæ & virtutes corporum. Vt communis sententia habet, & in Metaphys: uberius docetur. Quà ignis & terra est, nihil natum est agere vel pati: Quà a. inest contrarietas in his, hac omnia agunt & patiuntur. Ait* Arist. l. d. sensu c. 4. *Negat quidem hanc hypothesin* Arriag: d. 11. Phy: n. 11. 12. *Sed hæc res ad alia loca spectat. V. interea* Ruvium in 2. Phy. tr. 4. q. 6. Suaretz d. 18. Meta: s. 3. n. 13. 14. *At humiditas & siccitas sunt principia operandi in humidis & siccis corporibus. E. &c. De combinatione qualitatum non est, ut lis instituatur: An duæ tantùm uni corpori, an plures dandæ? Satis est, si una primarum qualitatum uni corpori simplici in summo danda sit, ut summus calor igni, summa siccitas terræ, summum frigus aquæ, & sic consequenter. Sic habetur intentum, dandum esse quartum elementum, quod ignem vocamus: quidquid sit de cæteris qualitatum tactilium combinationibus, de quibus alibi disceptatur. Hic ex professo eas tradendi, locus non est.*

19. Duo sunt, quæ maximè igni elementari obverti possunt. 1. Scriptura *nec in creatione, nec alibi ejus meminit: Nec*

sen-

ſenſus ullus eum percipit, nec ratio illum dari efficaciter cogit. E. temerè Phyſicis ingeritur. R. 1. Scriptura *in creatione nec aëris meminit, ſed tantum cœli, terræ & aquæ. E. nec aër elementum. Nec angelorum creatorum meminit. Ergò nec illi dabuntur. Moſes rudi populo ſcribens, maximè eorum meminit, quæ aſpectui expoſita & vulgo cognita erant. Illa erant aqua & terra. Vt benè* Perer. c. l. n. 53. *Aër vix ex motu vulgo ſentitur: Ignis elem: planè nullo ſenſu eſt notus. Vt rectè idem* n. 62. *Hinc prætermiſſa.* Libau. c. l. *ait, meminiſſe ſcripturam ignis, quoties ignium in ſacrificijs meminerit, qui non à focalibus noſtris accenſi, ſed cœlitùs flammâ velut ab elemento decisâ, ortum traxerint. (Alibi à cœlo miraculo divino delapſos ait.* p. 1. l. 2. com. c. 8. *) In Cæteris ſcripturis ignem Elem: non memorari negabunt alij. Quidam* Dan. 3. v. 66. Pſal. 148. v. 8. *adducunt.* Libau. c. l. *Alij* Sap: 19. v. 17. 19. *addunt. Eſto verò, nusquam ejus meminiſſe ſcripturam. Non ideò negandus, quando nec principia Chymica ut principia memorat, ſal, ſulphur, & merc: quæ tamen paſſim accepta. Nec meminit hircocervi, equicervi, vitis creatæ. Ergone ea negabis? Scriptura eſt principium* adæquatè *Theologicum, V.* Deut: 4. v. 12. c. 12. v. 32. Eſai. 8. v. 20. 2. Tim. 3. v. 15. 16. inadæquatè *Phyſicum aut Philoſophicum, i. e. nec totale, nec proximum, nec ſolitarium, nec univerſale. Gentilis Philoſophus eam non admittit: Qui tamen rationem, experientiam, ſenſum, admittere cogitur. Non, ſi quid ea non habeat de Philoſophicis, ſtatim neganda ſunt. Eſſe & velle divinum adæquatè ea revelat: incidenter & melioris lucis ergò inſpergit Phyſica. Quæ ex* libro Naturæ, *ut adæquatâ normâ, haurienda, ut rectè contra* Danæ. p. 1. Ph: c. 3. *diſputat Scharfius* prog. Phy: d. 1. q. 1. *De quo alibi latiùs diſceptatur.* 2. A ſenſu *argumentum exiguum in Phyſicis eſt. Non ſentimus ſemper exhalationes & fumos, queîs ſcatet aër. E. non dabuntur illa.*

Non

Non sentimus cœlum sensu exteriore, sed astra cœli. E. *Illud non dabitur. Non videmus ignem, quo, quæ in verubus assantur carnes, adeò tanguntur, ut etiam crementur tandem. Non enim tanguntur ab eo, quem videm⁹, igni. Benè* Scaliger ex: 9. *Ergonè iste ignis nullus erit? Ita ex vino adusto flammas paramus, visum fermè fugientes? Et alicubi tàm tenues ignes, ut ardeant quidem, sed non comburant, nec cernantur, nisi noctu.* Libau. l. 8. syn. arc. Chy. c. 23. &. p. 1. l. 2. comm. c. 14. *Tenuis & rarus suâ naturâ est ignis elementaris: coagmentatus & â latitudine circumferentiæ ad angustiam centralem per compressionem deductus, radios calore & lumine refertos affluenter amittit. Vt loquitur* Nollius c. l. §. 1. *Nunquam sensu percipis hominem, equum, leonem: sed Petrum, Paulum, hunc equum, istum leonem. Physica tamen species tractat, missis individuis, ut singularibus, vagis, incertis, infinitis. Ergonè species in Physicis temerè proponi dices? Non videmus aërem, sed est transparens & perspicuus ob raritatem suam, nec terminat visum nostrum, ut rectè* Titelm. l. 7. Phy. c. 3. *Imò qui in supremâ regione est, vix ullo sensu percipitur, quod testantur qui cacumina altissimorum montium conscenderunt, ut Olympi, Atlantis, ubi aër vix respirationi sufficit.* V. Barth. d. ter. ae. & ig. c. 4. *Ergone in Physicis alienus erit? Optima quæq; & subtilissima, aut fugiunt sensum, aut fallunt. Benè aliquis. Et quod sensus hactenus non ostendit, pervincat ratio. Quæ, quomodo ignem elementarem dari evincat,* th. 18. *ostensum.*

20. 2. *Hoc urgeri potest:* Ignis *elementaris non concurrit ad constitutionem misti, descenderet enim ad inferiora, contra suam naturam, & sic semper in statu violento esset, cum quotidie in terrâ & aquâ mista generentur.* E. *nequit inter elementa numerari, nam illa sunt principia mistorum.* R. Vallef. c. 1. 53. sa. Ph. *ignem per omnia fusum putat, & hinc mistis adesse. Alij creatis concreatum esse sentiunt à principio, & sic in*

genera

generatione mistorum concurrere. Keck. l. 2. Phy. c. 10. *Nec tùm demum, cum res generanda est, elementa ad mistionem concurrere, sed Deum jam in creatione illa miscuisse, & mistis formas & rationes seminales indidisse, quibus se propagando constituant.* Cl. Senn. c. 11. d. Chy. con. *Alij putant, ignis vicem præstare calorem solarem, aut illi proportione respondentem, qui constituat composita. Cum calor igneus non sit generativus:* Cæsalp. l. 4. qu. Perip. q. 3. Fallopius præf. tr. d. therm. *solem lumine reflexo calefacere aërem putat, illum summè calidum naturam ignis acquirere, & sic complicari cum cæteris elementis ad mistionem.* Hippius c. l. *reponit, non opus esse, ignem eum qui in summo sit, decurrere, ut nec aër è suprema regione ad mistum decurrit, vel aqua marina, aut terra è centro, sed vicinum aliquod illorum: Ita & ignem in virtute ipsorum mistorum latentem. Qualitercunq; mistis adveniat, potest ob bonum universale & totius naturæ etiam quodammodo violentè quà specialem istum concursum se habendo, concurrere. Ita enim bonum universale præponetur speciali. Ita aqua quandoq; ascendit ad vitandum vacuum, etsi ipsa gravis: Ita nec totam aquam, nec terram in loco penitùs naturali sita esse putant quidam ob bonum universi, quod complendum est. Terra enim, ut gravissima, deberet infima omnium subsidere, etiam infra aquas: At ob bonum animantium terrestrium aliaq;, sæpius detecta eminet illis, arida: & domicilium animalibus præbet, & promptuarium est vegetabilium & mineralium.* V. Taur. l. 3. in Cæs. q. 2. n. 19. Flor. d. 5. meteorol. t. 6. Conimbr. in 4. Phy. c. 5. q. 3. a. 3. & 2. d. cœl. c. 14. q. 4. a. 3. *Nec hinc mistum præternaturale fiet. Vt nec aqua præternaturalis fit, etsi præternaturaliter sursum in fistulis elevetur.* Con. Hipp. c. l. & q. 28. *Cætera in discursu solventur.*

21. Calor mistus est, qui insidet corporibus mistis

ut primis subjectis. *Estq́; vel inanimatus, ut calor metallorum, mineralium, lapidum:* Vel animatus; *ut plantarum & animalium. Hic & animalis dici solet, & subditur formæ specificæ cujusq́; subjecti, tanquam primum & proximum instrumentum: quomodo miris operationibus perficiendis quandoquè adhibetur. De quibus* Dn. D. Sennertus & Fernelius locis th. 13. *citatis videri possunt. Potestq́; esse* vel *naturalis, qui animalibus naturâ competit: Vel præternaturalis, qui ab extraneo oritur. Huc pertinent calores morbosi, ut febriles, pestilentes, &c. De quibus* Cl. Senn. l. 1. d. febr. c. 1. Fernel. l. 4. pathol. c. 1. 2. *aliiq́; Medici ex professo agunt. Itemq́; multæ divisiones Chymicorum, quando calorem in naturalem & artificialem, principalem & instrumentalem, potentialem & actualem, internum & externum, occultum & apertum, masculum & fœmineum, naturalem & violentum, insitum & ambientem, igneum & aërium, vernum & æstivum, perfectivum & destructivum, &c. dividunt, quomodo & ignes suos dividere solent. De quo* V. Libau. c. l. c. 4. 6. 7.

22. *Ex* gradibus *calor* est vel intensus, *qui validè agit,* vel remissus, *qui leniter. Intensi caloris æstivi exemplum est Romæ, ubi æstatis feruores adeò vehementes, ut penè omne familiaritatis & consuetudinis commercium interturbent. Æstus Campaniæ & Neapolitani regni plerumq́; tàm periculosi, ut Iunio, Iulio, Augusto, regio mandato exciti nobiles, ad peregrinandū cogi non possint. In Apuliâ solis fervoribus citiùs terræ virentia perduntur, quàm promoventur.* Lans. or. co. Ital. *Vnde Poëtis epitheto usta & siticulosa appellatur.* V. Hora. c od. 2. 3. *Anno V. C. 323. ingēs æstus & siccitas in Italiâ fuit, ut non cœlestes modò aquæ defuerint, sed terra quoq́; ingenito humore egens, vix ad perennes amnes suffecerit.* Liv. dec. 1. l. 4. c. 30. *Anno 572. siccitate & inopiâ frugum insignis annus fuit. Sex menses nunquam pluisse memoriæ proditum est.* Idem

dec. 4. l. 10. c. 29. *Anno Ch. 1135. ingens æstus & siccitas, ut flumina navigabilia exaruerint, & fomes, aut concipiendo igni aptum in terrâ depositum, statim ignem quibusdam in locis conceperit.* Calvis: Chronol. p. 660. a. *Ann. 1137. æstas serventissima fuit, & multæ urbes exustæ, inprimis Moguntia Spira, Goslaria, eodem ferè die.* Id. p. 661. a. *Anno Chri. 1228. in Germaniâ tantus æstus fuit, qui messis ante Iohannis Bapt. festum finiretur. Biennio post tantus fervor solis per æstatem, ut Iulio & Augusto ova in sabulo coquerentur. An: 1268. ingens æstus, & 12. septimanis non pluit. Anno 1303. aër fervidus fuit, sine pluviâ. Aquarum moles defecerunt, & botri maturi in Alsatiâ in vigiliâ S. Iohannis Bapt: sunt visi. Simile de Anno 1351. narratur. Sub Constantino Copronymo sævissimam hyemē fervidissima æstas excepit, ut fluvij perennes arescerent, & fontes penitùs deficerent. Vt ex* Zonarâ *narrat* Lips: C. 2. Belg. ep: 91. *Anno 1473. tantus æstus ardorq; solis in Poloniâ fuit, ut alvei fluminū plerorumq; arescerent, sylvæ saltusq; radicitùs arderent, oppida & villæ, Strodomia, Velisca, Conivum, Balsum, Basilica Lenciciensis, Monasteriū Mogilnense, & alia conflagrarent.* Herburt: l. 17. hist. Pol. c. 5. Neugebaur. l. 6. hist. Pol. Crome. l. 28. hi. Po: p. 412. *Arsit & saltus Bohemicus 8. septimanis, sylva Thuringica, Hercynia, aliæq;. Defecit Danubius, ut vadabilis in Vngariâ fieret.* Apolepht. l. 2. erquisit. p. 805. *Anno 1540. æstas & siccitas ingens, unde esculentorum magna penuria.* Gocl. d. 38. Phy. t. 105. *Emarcuerunt herbæ & fructus: aruerunt mediocres fluvij, ingentes solita onera non tulerunt.* Naucler. app. ad an. 1540. *Eodem anno Naimum Aquitaniæ oppidum sereno cælo ex fervore Solis conflagravit.* Bod. l. 5. d. Rep. c. 1. *Anno 1574. Montecorneum in agro Laodunensi ex feruore solari conflagravit.* Id. c. l. *Anno 1590. mense Iulio & Augusto inusitati æstus fuerunt:* Apoleph. c. l p. 807. *Emarcuerunt herbæ & fructus*

ctus passim. Arserunt sylvæ, Vrbes, horrea; etsi lignatorum incuriâ quadā contigisse putentur. Infra Viennam fœnum in curru vectū cōflagrasse dicitur. Dreſſ. mill; 6. p. 517. *Aquilonares regiones, Tartaria, Scythia, Moscovia, tantos interdū sentiunt ardores æstivos, ut segetes, dom⁹, Vrbes, inflammentur.* Bodin: c. 1. & Th. N. l. 5. p. 589. *Quod etiā de Poloniâ tradit* Cromerus. c. 1. *& de Angliâ* Nuallus *legatus Anglicus, quod in eâ regione Angliæ, quæ Gallia vocatur, flamma ex ardoribus solis concepta fruges ac sylvas consumserit, ap:* Bodin. d. Rep. c. 1. *Atq; in Daniâ, Norvegiâ, Lithvaniâ, majorem, quàm alibi calamitatem, sæpè per æstatem ex ardoribus solis sata & segetes persentiscere narrat* Barthol. Aſt. n. 185. *Quidam ex æstu solis interierunt.* Conimbr. 2. d. gen. c. 3. q. 7. a. 3. *Ita in Mesopotamiâ fervidior æstus pleraque animalia, quæ in nudo solo deprehendit, extinguit,* Curt: l. 10. cap. 10. *Apud Justinum Scythæ Ægyptijs objiciunt, quod & Ægyptus & totus oriens torrenti calore solis exæstuet.* l. 2. c. 1. *Remissi caloris æstivi exemplum est in Angliâ, ubi nubes raræ per æstatem, & fervor tenuis, ut fulmina nec crebra nec vehementia ibi generentur, ut ex* Pol. Virg. *annotat* Keck. noſt. l. 6. Ph. c. 6. & diſ. d. fulm. q. 5. *Itemq; æstas anni 1608. ubi validam hyemem brevis & humida æstas excepit.* Apoleph: c. 1. Animalis *caloris intensi exemplum dat ventriculus Struthionis, qui & aurum consumit.* V. t. 14. Remissi *Rex David in senectute,* 2. Reg. 1. v. 1. *Et senes plerią. De quo vid:* Valleſ. c. 29. ſa: Phil. Morboſi *caloris intensi exemplum est causus specialis & legitimus, febris quidam modus & gradus, ubi calor urens & sitis inextinguibilis continuò affligit affectos, ex bile putrescente & calorem continuum cordi suggerente ortus, de quo* Cl. Senn: l. 2. d. febr. c. 12. *alijq;.*

23. *Fuit* diviſiva *caloris consideratio:* ſubjectiva *est, quâ inquiritur subjectum, cui insit. Hoc* vel *simplex,* vel *mistum.*

Simplex vel *virtuale, ut cœlum & astra, quæ influendo, excitando, efficiendo, intendendo, procreando, calorem producunt, de quo* th. 16. Vel *actuale & formale, cui habitualiter ut primo corpori simplici sublunari, i.e. elemento, competit. Tale ignis elementaris, cujus necessitas astructa* t. 17. Vel *mistum, quod qualecunque corpus mistum, actu vel potentiâ calidi instructum.* Hoc vel *animatum, ut plantæ, bruta, homines:* Vel *inanimatum, ut metalla, gemmæ, lapides, succi metallici, olea, aquæ, spiritus, salia &c. Huc variæ divisiones ignium, & consequenter calorum pertinent, de quibus* t. 21. *Ita subjectum potest esse* vel *actuale, cui actu calor inest, ut ignis, pruna, ferrum candens, aqua feruens:* vel *potentiale, cui potentiâ & virtute, ut aqua caustica, olea ignea & cœlestia, tincturæ cœlestes, calx viva, tinctura rubra, elixyr rubeum, vinum, aliaque, de quibus* Libau. p. 1. l. 2. com. Alch. c. 6. 7.

24. *Sic* subjectiva *consideratio.* Affectiva *est, quæ affectiones & effectiones caloris exhibet. Tales sunt, attenuare & rarefacere, beneficio spiritus & materiæ tenuis & humidæ junctæ.* V. t. 9. *Si calor sit moderatus & competens: constringere & addensare, si adsit spiritus addensans, materia crassior, & calor immodicus. Sic carnes nimis assatæ; & panes nimis torrefacti in fornacibus densantur & incrassantur, lutum calore solis indurescit. Laxare, resolvere, meatus aperire: ita æstate pori cutis aperiuntur, & terræ resolvuntur. Quandoquè & terminare & limites præscribere, cum siccitas jungitur. Ita terminat lutum induratum, quod ante erat dispersum: Formas educere ex materijs, quà præparat, dispositiones ijs recipiendis inducit, & altioris principij potestati, generatrici, famulatur: Attrahere, cogere, confluxum præstare, per vim attractivam rebus competentem. Sic radij solares exhalationes & vapores attrahunt, succinum motu calefactum stipulas, &c. Vnde dicitur:* Vbi calor, ibi attractio & confluxus: *Sic calor ambientis*

bientis

bientis internum educit, & imbecillitates procurat & putredines. Quandoq; dissipare. Ita alembicis additi calores fugam procurant spirituum. Elevare, sic Chymici subtus adhibito calore, mediante resolutione, spiritus leves sursum evolare faciunt; Quandoq; per vim in latera & deorsum pelluntur. Digerere, concoquere, maturare. Ita stomachus beneficio caloris cibos digerit: coquus per eum assat, elixat: Artifex succos circulationibus maturat, vertitq; in nobiliorem naturam. Vnde in artificiis Chymicis frequenter auditur, Coque: Per accidens frigefacere, cum naturalem rei calorem nimius dissipavit & destruxit, quo frigus subsequitur, & quæ alia caloris effecta, de quibus Libau. c.l. Tim. c. 6. P. G. q. 10. Scal. ex. 26. 275. videantur. Multa ad effectus caloris pertinentia habet Philosophus s. 24. probl. & s. 26. q. 49. 51. s. 35. q:4. s. 38. q. 6. 7. 8. l. 5. d. gen. an. c. 3. quæ hic omnia deduci non possunt.

25. Fuit absoluta Caloris consideratio: Respectiva est, quà cum suis cognatis, diversis, & oppositis spectatur. Cognata caloris sunt plantæ & animalia calidæ complexionis, & in plantis facilè ignem concipientia, ut nuces, pineæ, castaneæ, querna juniora, fagina, tædæ, abietes, terebinthi, juniperi, de quibus Libau. c.l. c. 9. spiritus & olea calida & facile ardentia, ut petroleum, terebinthinæ spir: juniperi, abiegnæ, gagatæ, succini, vini, cerevisiæ, mulsi; Ex decoctis herbarum & florum, ut cannabis, lupuli, spi: inebrians & inflammatilis elicitur. Co: eundem l. 8. sy. ar. Chy. c. 24. 25. Aer, ignis, ejusq; varia genera, actualia, potentialia, de quibus Libau. p. 1. l. 2. com: c. 7. 8. Plin. l. 2. N. H. c. 110. Limi flagrantes, ut maltha & naphta. Id. c.. c. 107. 108. aquæ calidæ & ferventes, thermæ, de quibus Lib: l. 1. synta: c. 8. & l. 6. p. 2. com. Alch. c. 44. Barthol. l. 2. d. aqu. s. 2. c. 8. & l. 4. Ench. Phy. c. 18. Fallopi. tr. d. therm: p. 218. 219. op. Aquæ ardentes, ut ad pagum Vallis ad Bononiam,

in-

insulas Aëolias cum mari vicino, mare circa Siciliam inflammatum, ap. Barthol. l. 4. ench. Ph. c. 4. s. 15. *Aquæ sulphuratæ ad Budam, tanti fervoris, ut pede vix tentari possint, & à lanijs injecti sues facillimè depilentur.* Lans. or. c. Hung: p. 727. *Venti calidi, ut Austri, Zephyri: Terræ montesq; ardentes, ut Aethna, Chimæra, Ephestius montes,* Plin. c. l. c. 109. *fornaces ferrũ liquantes in montibus Ardennæ,* ap. Corn. â Lap. in Sirac. 43. v. 4. p. 384. *aliaq;.* Diversa *caloris sunt, v. g. numeri, relationes, substantiæ:* Disparata, *odor, sapor, sonus, artes, virtutes, formæ, figuræ, &c.* Opposita caloris vel privativa, *ut tepor, humor caloris susceptibilis:* Vel contraria, *ut frigus, i. e. altera activarum qualitas efficacissima ad agendum, de quâ* d. 2. *Ex substantijs subst. frigidæ, ut aqua, terra, Mercurius; calorem retundentes & extinguentes, ut acetum, viscus,* Plin. l. 33. N. H. c. 5. *album ovi lignis inunctum non ardere ea facit.* Id. l. 29. c. 3. *Chalazias gemma igni injecta frigida manet.* Id. l. 37. c. 11. *Salamandra, ignem frigore extinguens.* Id. l. 10. c. 67. *Etsi alij negant.* Id. l. 29. c. 4. *Lini quoddam genus, ignibus non absumendum, ex quo mappæ in ignem conjectæ sordibus exustis magis splendescunt, quàm aquis purgari possint.* Id. l. 19. c. 1. *Filum ovo circumdatum non aduritur: pili minuti in avibus, dum assantur, nihil accipiunt detrimenti, cum carnes igneo calore torreantur.* Libau. l. 2. p. 1. com. c. 14. *Alia adversus ambustiones noxasq; ignis remedia,* d. 2. t. 22. *adducta: Homines quidam, calores etiam intensos patienter ferentes,* th. c. *ex Zuingero adducti, cum quo conferatur* Beyerlingius Th. mag. lit. A. p. 148. e. f. *Vel opposita caloris sunt* Contradictoria, *ut non Calor. &c. Atque hæc de calore dixisse sufficiat.*